

6 CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA

Este proyecto se ha realizado en colaboración con la empresa Gabitel Ingenieros S.L. y ha sido realizado para una empresa del sector energético. En él, se lleva a cabo la inclusión de una nueva subestación de telecomunicaciones en la red de telecontrol del CCR de Jaén, de modo que el principal objetivo es poder visualizar cualquier tipo de incidencias que ocurran en dicha subestación (provocada en la zona controlada por ella), corregirla y todo ello desde el propio centro de control el cual estará ubicado en CCR Olivares.

Para ello, es necesario realizar un puente en alta frecuencia en la línea eléctrica que une las subestaciones de Andújar y Mengíbar a 132 Kv; una vez realizado el puente en alta frecuencia, allí irá ubicada nuestra estación y en la sala de equipos de ésta se instalarán y se pondrán en servicio todos los equipos de telecomunicaciones necesarios que nos permitan integrar a nuestra nueva subestación en la red de telecontrol. Estos equipos serán:

- Un *nodo trame+*, el cual nos dotará de dos vías de comunicación para nuestra remota, una hacia la estación repetidora Almadén y otra mediante ondas portadoras digitales con sub. Andújar.
- Un equipo de transmisión de ondas portadoras digitales *OPD-1* mediante el cual, además de obtener la segunda vía de comunicación del *trame+*, podremos incorporar un nuevo abonado telefónico a la centralita ubicada en la subestación Olivares donde entrará a formar parte como abonado remoto.
- Un equipo de ondas portadoras analógicas *OPC240T* (*OPC220T* migrado a *OPC240T*) que nos permitirá que la señal llegue con potencia suficiente desde Sub. Martos a Sub. Mengíbar una vez que se ha integrado una nueva subestación en la red que provocaría nuevas atenuaciones.

Por otra parte, gracias a este proyecto, se han podido adquirir conocimientos acerca del funcionamiento de una red de telecontrol real, cómo se ejecuta físicamente, cuáles son los equipos que utilizan (nodos de conmutación, tipo de red por la que circula la información, equipos de transmisión, repartidores de trama, de pares, ...) y que permiten su funcionamiento y los protocolos que utilizan las distintas estaciones remotas asociadas a cada subestación.

Quiero de nuevo hacer hincapié en lo referente a la confidencialidad a la hora de la realización de este proyecto. Es posible que aparezcan datos o referencias que parezcan incoherentes o que no se lleguen a comprender del todo pero ha sido esta la condición para que pueda llegar a presentar este trabajo como mi PFC.

Como *posibles trabajos futuros*, podríamos destacar la inclusión de esta nueva subestación en lo que en la empresa del sector energético se denomina Red Newbridge: integrando la nueva subestación en esta red mediante la utilización de equipos Newbridge 3600 Multishelf podremos transmitir y recibir información a través de fibra óptica, con todas las ventajas que ello conlleva: mayor velocidad y capacidad de transmisión, mayor seguridad, fiabilidad, mejor control de la red, etc... A día de hoy, no existe en la empresa Gabitel Ingenieros S.L. anteproyecto alguno sobre esta ingeniería, es sólo una propuesta personal y pienso que, tras todo lo que he podido aprender y todos los trabajos que hemos realizado y que queda por realizar, no tardará mucho en proponerse para el próximo año.